

## **DIFFERENCES BETWEEN HYDROCARBON CONTROL CONCEPTS STAD TYPE COOPERATIVE LEARNING MODEL ACCOMPANYING PROBLEM POSING WITH STRATEGY CONVENTIONAL LEARNING**

Joni Saputra, Tasviri Efkar, Ila Rosilawati  
Pendidikan Kimia, Universitas Lampung

The study aims to describe (1) the existence of the average difference between the value of mastery of concepts hydrocarbon type STAD cooperative learning model along with problem posing strategies with conventional learning, (2) the average value of mastery of concepts which higher hydrocarbons between cooperative learning model types STAD with problem posing strategies with conventional learning. The population in this study were all students of class X SMAN 13 Bandar Lampung academic year 2011/2012. Sampling was done by purposive sampling. The samples in this study were 30 students of class X1 as a class experiment 1 and 30 X7-class students as a class experiment 2. The study design used was The Matching-Only Posttest-Only Control Group Design. The results showed that (1) there is a difference between the students 'mastery of concepts Hydrocarbon type STAD cooperative learning strategies with problem posing and conventional learning and (2) the average students' mastery of concepts Hydrocarbons using STAD cooperative learning model type with problem posing strategy is higher than the average student mastery of concepts in hydrocarbon material using conventional learning.

**Keywords:** type STAD cooperative learning strategies with problem posing, conventional learning, mastery of concepts

### **PENDAHULUAN**

Berdasarkan hasil observasi dengan guru mata pelajaran kimia kelas X di SMA Negeri 13 Bandar Lampung terlihat bahwa kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru dan siswa belum terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu juga siswa yang kurang kemampuan menganalisis soal-soal latihan menyebabkan kesulitan dalam memahami materi pelajaran yang diberikan. Dalam proses pembelajaran siswa cenderung melakukan secara individual artinya tidak adanya kerja sama dengan siswa lain, sehingga mengakibatkan siswa memiliki kemampuan penyelesaian soal yang rendah tidak mendapatkan kesempatan dibimbing oleh temannya yang me-

iliki pengetahuan yang lebih tinggi. Untuk mendukung adanya interaksi yang saling mencerdaskan, saling menyayangi dan saling tenggang rasa sesama siswa diperlukan model pembelajaran kooperatif (Nurhadi, 2004: 60). Model pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran kelompok, untuk setiap kelompok mempunyai anggota yang heterogen. Model pembelajaran ini membantu siswa belajar berkolaborasi untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan dalam suasana belajar kelompok yang nantinya dapat mencapai hasil belajar yang optimal. Menurut Abdurrahman (1999 : 122) Nilai hasil belajar kelompok ditentukan

oleh rata-rata hasil belajar individu Pembelajaran kooperatif menampakkan wujudnya dalam bentuk belajar kelompok. Dalam belajar kooperatif anak tidak diperkenankan mendominasi atau menggantungkan diri pada orang lain, tiap anggota kelompok dituntut untuk memberikan urunan bagi keberhasilan kelompok.

Salah satu model pembelajaran kooperatif, yaitu model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Pembelajaran kooperatif tipe STAD, merupakan model pembelajaran yang mengutamakan adanya kerjasama antar siswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran. Tipe pembelajaran ini diharapkan akan lebih mudah bagi siswa dalam menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit jika mereka mendiskusikan masalah tersebut dengan temannya. Melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa diberi kesempatan untuk berdiskusi dalam kelompoknya, bertanya pada guru, memberikan pendapat, dan menjawab pertanyaan guru. Melalui model pembelajaran ini diharapkan siswa memahami pembelajaran, sehingga siswa tidak hanya cenderung menghafal semua materi yang telah diajarkan, tetapi siswa dapat lebih memahami konsep-konsep pelajaran dan dapat menerapkannya dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan.

Dalam hal ini, diperlukan strategi pembelajaran yang mampu menuntun siswa dalam menguasai konsep materi ketika menyelesaikan soal-soal. Salah satu strategi pembelajarannya adalah strategi *problem posing*. *Problem posing* merupakan pembelajaran yang mengharuskan siswa menyusun pertanyaan sendiri atau memecah suatu soal menjadi pertanyaan-pertanyaan yang lebih sederhana yang mengacu pada penyelesaian soal tersebut (Herdian ; 2009). Strategi *Problem*

*posing* adalah suatu bentuk pendekatan dalam pembelajaran yang menekankan pada perumusan soal, yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir matematis atau menggunakan pola pikir matematis. Strategi *problem posing* juga dapat membangkitkan nalar siswa sehingga siswa kreatif dan akhirnya diharapkan siswa dapat berpikir logis dan kritis (Syam ; 2008). Menurut Suyitno dalam Herdian (2009), keunggulan strategi *problem posing* adalah (1) Memberi penguatan terhadap konsep yang diterima atau memperkaya konsep-konsep dasar, (2) Diharapkan mampu melatih siswa meningkatkan kemampuan dalam belajar, dan (3) Orientasi pembelajaran yaitu investigasi dan penemuan yang pada dasarnya adalah pemecahan masalah.

Pembelajaran kooperatif tipe STAD disertai strategi *problem posing*. Langkah-langkah pembelajaran yaitu (1) menginformasikan tujuan dan motivasi, (2) menginformasikan topik pembelajaran, (3) pembentukan kelompok, (4) diskusi kelompok, (5) memberikan contoh membuat soal, (6) mempersentasikan hasil diskusi, (7) menyimpulkan topik pembelajaran, (8) pemberian kuis dan (9) penghargaan kelompok.

Untuk mengetahui rata-rata penguasaan konsep siswa manakah yang lebih tinggi antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD disertai Strategi *Problem Posing* dengan Pembelajaran Konvensional,

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian mengenai “Perbedaan Penguasaan Konsep Hidrokarbon Siswa Antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD disertai Strategi *Problem Posing* dengan Pembelajaran Konvensional”.

Dari latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini

adalah sebagai berikut : 1) Apakah ada perbedaan rata-rata nilai penguasaan konsep hidrokarbon antara model pembelajaran kooperatif tipe STAD disertai strategi *problem posing* dengan pembelajaran konvensional siswa kelas X SMA Negeri 13 Bandar Lampung? 2) Apakah rata-rata nilai penguasaan konsep hidrokarbon model pembelajaran kooperatif tipe STAD disertai strategi *problem posing* lebih tinggi daripada pembelajaran konvensional siswa kelas X SMA Negeri 13 Bandar Lampung?

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan : 1) Ada tidaknya perbedaan rata-rata nilai penguasaan konsep hidrokarbon antara model pembelajaran kooperatif tipe STAD

disertai strategi *problem posing* dengan pembelajaran konvensional siswa kelas X SMA Negeri 13 Bandar Lampung. 2) Rata-rata nilai penguasaan konsep hidrokarbon manakah yang lebih tinggi antara model pembelajaran kooperatif tipe STAD disertai strategi *problem posing* dengan pembelajaran konvensional siswa kelas X SMA Negeri 13 Bandar Lampung. Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah Sebagai bahan pertimbangan dalam pemilihan dan penerapan metode pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran kimia, terutama pada materi pokok Hidrokarbon dan Untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa, terutama pada materi pokok Hidrokarbon.

## METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X SMAN 13 Bandar Lampung tahun ajaran 2011/2012 yang berjumlah 241 siswa dan tersebar dalam Tujuh kelas. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel yang didasarkan pada tujuan dan pertimbangan tertentu berdasarkan saran ahli (guru mitra SMAN 13 Bandar Lampung). Menurut Sudjana (2002). *Purposive sampling* akan baik hasilnya ditangan seorang ahli yang mengenal populasi, Dalam hal ini diambil kelas X<sub>1</sub> dan X<sub>3</sub> sebagai sampel. Kelas X<sub>1</sub> sebagai kelompok eksperimen 1 yang mengalami pembelajaran Kooperatif Tipe STAD disertai Strategi *Problem Posing* sedangkan kelas X<sub>3</sub> sebagai kelompok eksperimen 2 yang mengalami pembelajaran Konvensional. Jenis penelitian ini adalah eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata penguasaan konsep siswa antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD disertai Strategi *Problem*

*Posing* dengan pembelajaran Konvensional.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian yang menggunakan teknik perbedaan rata-rata nilai *posttest* kelompok eksperimen I dan kelompok eksperimen II. Menurut Arikunto (Nazir,1988) Instrumen penelitian merupakan suatu alat untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Bentuk instrument pada penelitian ini adalah, Pada kelas eksperimen I menggunakan LKS dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD disertai strategi *problem posing*, sedangkan pada kelas eksperimen II menggunakan LKS pembelajaran konvensional. Kedua kelas eksperimen memiliki rencana pelaksanaan pembelajaran yang berbeda. Soal *posttest* terdiri dari 20 soal pilihan ganda dan 5 soal esay untuk mengukur penguasaan konsep siswa. Penelitian ini menggunakan Validitas isi. Validitas isi adalah kesesuaian

antara instrumen dengan ranah atau *domain* yang diukur.

Adapun pengujian validitas isi ini dilakukan dengan cara *judgment*. Dalam hal ini pengujian dilakukan dengan menelaah kisi-kisi, terutama kesesuaian antara tujuan penelitian, tujuan pengukuran, indikator, dan butir-butir pertanyaannya. Bila antara unsur-unsur itu terdapat kesesuaian, maka dapat dinilai bahwa instrumen dianggap

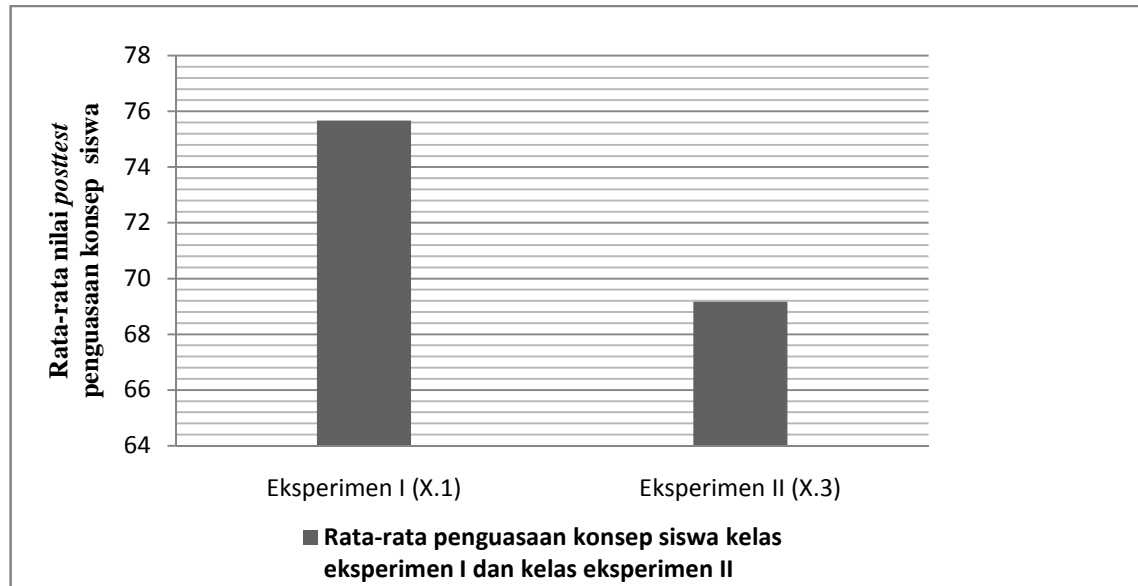
valid untuk digunakan dalam mengumpulkan data sesuai kepentingan penelitian yang bersangkutan.

Menurut Saifudin Azwar (2008) dalam melakukan *judgment* diperlukan ketelitian dan keahlian penilai, maka peneliti meminta ahli untuk melakukannya. Dalam hal ini dilakukan oleh dosen pembimbing penelitian untuk mengujinya.

## HASIL PENGAMATAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap dua kelas yang menjadi sampel, Diperoleh data yaitu rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen I adalah 75,667 dan rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen II adalah 69,167, Untuk memudahkan dalam

melihat perbedaan penguasaan konsep hidrokarbon siswa pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II, data hasil penelitian disajikan dalam bentuk grafik berikut,



Pada grafik tampak bahwa rata-rata perolehan nilai penguasaan konsep hidrokarbon siswa kelas eksperimen I lebih tinggi bila dibandingkan dengan kelas eksperimen II. Selanjutnya, untuk melihat perbedaan ini secara statistik, maka dilakukan pengujian perbedaan dua rata-rata. Sebelum dilakukan

pengujian perbedaan dua rata-rata, perlu diketahui apakah data berdistribusi normal atau tidak serta apakah data memiliki varians yang homogen atau tidak.

1. Hasil uji normalitas nilai posttest kelas eksperimen I dan eksperimen II

Kelas	$\chi^2$ hitung	$\chi^2$ table	Keterangan
Eksperimen I	6,2304	7,81	Normal
Eksperimen II	3,3678	7,81	Normal

Pada tabel memperlihatkan nilai untuk nilai  $\chi^2_{hitung}$  penguasaan konsep hidrokarbon siswa baik kelas eksperimen I maupun kelas eksperimen II lebih kecil dari

$\chi^2_{tabel}$  ( $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ ) pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa data nilai *posttest* kedua kelas berdistribusi normal.

## 2. Hasil uji homogenitas

Kelas	Varians	$F_{hitung}$	$F_{Table}$	Keterangan
Eksperimen I	93,9540	1,012	1,85	$\alpha = 0.05$
Eksperimen II	92,7828			

Berdasarkan Tabel memperlihatkan nilai  $F_{hitung}$  penguasaan konsep hidrokarbon siswa di kelas eksperimen I maupun kelas eksperimen II lebih kecil dari  $F_{Tabel}$  ( $F_{1,012} < F_{1,85}$ ) dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , secara statistik terima  $H_0$ . Oleh karena itu, varians populasi penguasaan konsep hidrokarbon siswa baik kelas eksperimen I maupun kelas eksperimen II memiliki varians yang sama atau homogen.

## 3. Uji perbedaan dua rata-rata

Berdasarkan perhitungan dan analisis data pada kelas eksperimen I maupun kelas eksperimen II diketahui data berdistribusi normal dan homogen, sehingga bisa dilanjutkan dengan menggunakan statistik parametrik uji-t untuk pengujian hipotesis. Dengan kriteria terima  $H_0$  jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dengan derajat kebebasan  $d(k) = n_1 + n_2 - 2$  pada taraf 0,05. Setelah dilakukan perhitungan (terlampir pada lampiran ...), diperoleh harga  $t_{hitung}$  sebesar 1,81 dan harga  $t_{tabel}$  sebesar 1,67. Bila

dibandingkan, harga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $6,98 > 1,67$ ), sehingga dapat disimpulkan tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$ . Artinya rata-

rata penguasaan konsep hidrokarbon siswa yang diberi model pembelajaran kooperatif tipe STAD disertai strategi *problem posing* lebih tinggi dibandingkan dengan yang diberi pembelajaran konvensional.

## PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan ada tidaknya perbedaan rata-rata penguasaan konsep hidrokarbon antara model pembelajaran kooperatif tipe STAD disertai strategi *problem posing* dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas X SMA Negeri 13 Bandar Lampung. Berdasarkan data penelitian dan analisis data, menunjukkan bahwa penguasaan konsep siswa pada materi hidrokarbon yang dibelajarkan dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD disertai strategi *problem posing* lebih tinggi bila dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional. Untuk mengetahui mengapa hal tersebut terjadi, dilakukan pengkajian sesuai dengan fakta yang terjadi pada tahap pembelajaran di kedua kelas tersebut.

Secara keseluruhan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif

tipe STAD disertai strategi *problem posing* dan pembelajaran konvensional berjalan dengan baik, siswa aktif mengikuti kegiatan pembelajaran dan mengajukan pertanyaan kepada guru. Walaupun kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II sama-sama aktif, namun terdapat perbedaan nilai rata-rata posttest penguasaan konsep hidrokarbon eksperimen I ternyata lebih tinggi daripada rata-rata penguasaan konsep kelas eksperimen II

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD disertai strategi *problem posing* mengikuti langkah-langkah pembelajaran yang meliputi presentasi kelas, pembentukan kelompok, diskusi kelompok, memberikan contoh membuat soal, mempersentasikan hasil diskusi, menyimpulkan topik pembelajaran, pemberian kuis dan penghargaan kelompok. Dengan langkah-langkah dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dipadukan dengan strategi *problem posing* siswa akan lebih aktif dalam proses pembelajaran, siswa lebih memahami dan menerapkan konsep pelajaran dalam memecahkan permasalahan dan peran guru yang awalnya sebagai satu-satunya sumber ilmu bergeser sebagai fasilitator atau mediator dalam pembelajaran. Sehingga siswa tidak hanya menghafalkan konsep pelajaran untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang dihadapi, baik kaitannya dengan materi yang

dibelajarkan atau masalah dalam kehidupan sehari-hari atau pun ilmu-ilmu lain. Selain itu melibatkan siswa dalam pembelajaran yaitu dengan mengajukan masalah (soal) akan berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah pelajaran siswa yang dikonstruksi dalam lembar kerja siswa. LKS ini digunakan sebagai salah satu media pembelajaran yang dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk mengarahkan siswa mengkonstruksi konsep. Penggunaan LKS dalam pembelajaran akan memudahkan guru untuk menyampaikan materi pelajaran dan mengefisienkan waktu, serta akan menimbulkan interaksi antara guru dengan siswa dalam proses pembelajaran.

Setelah tujuh kali pertemuan, materi hidrokarbon telah selesai dibahas dan kemudian diberikan *posttest* kepada siswa. Untuk mendapatkan poin peningkatan individu dilihat dari nilai sebelumnya dan *posttest*. Berdasarkan hasil perhitungan, semua anggota kelompok mendapatkan poin peningkatan individu sebesar 25-30 poin. Semua siswa memperoleh poin tersebut karena nilai *posttest* mereka meningkat  $> 10$  poin dari nilai sebelumnya. Setelah poin peningkatan individu diperoleh, kemudian dihitung nilai kelompok. Dari hasil perhitungan yang dapat dilihat pada lampiran semua kelompok memperoleh skor rata-rata  $> 25$ , yaitu 30, artinya semua kelompok berpredikat sangat bagus.

## KESIMPULAN

Jadi berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa rata-rata nilai penguasaan konsep Hidrokarbon yang diberi model pembelajaran kooperatif tipe STAD disertai strategi *problem posing* lebih tinggi dari pada rata-rata nilai penguasaan konsep hidrokarbon

yang diberi model pembelajaran konvensional SMA Negeri 13 Bandar Lampung.

## KENDALA-KENDALA

Dalam pelaksanaan penelitian terdapat kendala yang dihadapi, antara lain pada saat pertemuan pertama siswa belum terbiasa dengan LKS yang digunakan

sehingga banyak siswa yang lambat dalam mengerjakan LKS. Seperti dalam tahap pembuatan soal, sehingga harus dijelaskan kembali pembuatan soal. siswa masih melakukan secara individual dan belum terbiasa dengan kelompok. Sehingga harus diberi penjelasan kembali soal yang telah disampaikan dan menekankan kepada

siswa untuk berkerjasama dengan anggota kelompoknya. Pembelajaran ini juga perlu menggunakan buku pelajaran lebih dari satu sebagai panduan belajar siswa. Guru juga perlu memperhatikan pengelolaan waktu apa lagi pada saat diskusi dan mempersentasikan hasil diskusinya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. 1999. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Arikunto, S. 1988. *Pengelolaan Kelas dan Siswa Sebuah Pendekatan Evaluatif*. Rajawali Pers. Jakarta.
- Azwar, S. 2008. *Realibilitas dan Validitas*. Pustakapelajar. Yogyakarta.
- Herdian. 2009. *Model Pembelajaran Problem Posing*. Tersedia di <http://herdy07.wordpress.com/2009/04/19/model-pembelajaran-problemposing>. Diakses pada tanggal 20 November 2009.
- Nurhadi, dkk. 2004. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. UM Press. Malang.
- Sudjana. 2002. *Metode Statistika Edisi keenam*. PT. Tarsito. Bandung.
- Syam, H. 2008. *A Problem Posing Approach That Have Cooperative Instructional Background to Increase Mathematics Instructional Effectiveness*. Tersedia di <http://karyailmiah.um.ac.id/index.php/disertasi/article/view/863>. Diakses pada tanggal 20 November 2009.